

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 768 765

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

97 11827

⑤1 Int Cl⁶ : E 05 F 11/48, F 16 H 7/18 // B 60 J 1/17

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 23.09.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.03.99 Bulletin 99/12.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Certificat d'utilité résultant de la trans-
formation volontaire de la demande de brevet dépo-
sée le 23/09/97.

⑦1 Demandeur(s) : ROCKWELL LIGHT VEHICLE SYS-
TEMS-FRANCE EN ABREGE ROCKWELL LVS-
FRANCE — FR.

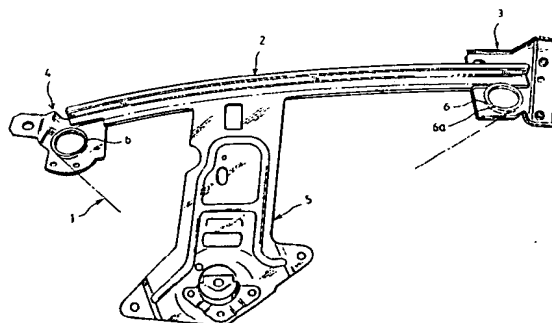
⑦2 Inventeur(s) : LE GALLO YANN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤4 LEVE-VITRE A CABLE ET SYSTEME DE RENVOI INTEGRE.

⑤7 Lève-vitre à câble (1) monté coulissant sur un rail (2)
pourvu à ses extrémités opposées d'extrémités (3, 4) com-
portant des moyens (6) de renvoi du câble, ces derniers
consistent, pour chaque extrémité, en une gorge (6) réali-
sée monopiece avec ladite extrémité (3, 4). Les gorges (6)
peuvent être obtenues par poinçonnage, extrusion et roula-
ge sur des pattes (3, 4) formant les extrémités du rail (2);
ces pattes peuvent être réalisées monopiece avec le rail (2),
ou bien distinctes du rail (2) et rapportées à celui-ci; les pat-
tes (3, 4), le rail (2) et la platine (5) supportant le tambour
d'enroulement du câble peuvent également être formés
d'une seule pièce. L'invention permet de réduire le nombre
de pièces du lève-vitre et par conséquent son coût de fabri-
cation, tout en simplifiant son processus d'assemblage.



FR 2 768 765 - A3



La présente invention a pour objet un lève-vitre à câble intégrant une fonction de renvoi du câble sur les extrémités de fixation de celui-ci.

Plus précisément, le lève-vitre visé par l'invention est du type à câble monté coulissant sur un rail pourvu à ses extrémités opposées de moyens de renvoi du câble. Le rail peut être muni d'une platine latérale de support d'un tambour d'enroulement du câble, ou bien la platine est entièrement séparée du rail, et fixée à la porte. Le renvoi du câble, dans un lève-vitre à câble et tambour d'enroulement du câble, a jusqu'à présent été assuré soit par une rampe en matière plastique, sur laquelle glisse le câble, soit par une poulie distincte rapportée à une patte d'extrémité du câble, l'axe de la poulie étant fixé par sertissage.

Un rail peut ainsi être muni à une extrémité d'une rampe plastique et à l'autre extrémité d'une poulie.

Les pièces de renvoi en matière plastique subissent une usure et un vieillissement du plastique, qui provoquent à la longue une détente du câble. Par ailleurs ces réalisations impliquent la fabrication distincte d'un certain nombre de pièces, ainsi que des opérations de montage et d'assemblage : montage sur le rail pour une rampe de renvoi en matière plastique, sertissage de l'axe de poulie dans le cas d'une poulie, ce qui constitue un mode d'assemblage lourd. En outre, il existe des risques de blocage de la poulie.

L'invention a pour but de proposer un lève-vitre simplifié par une réduction du nombre des pièces nécessaires et par conséquent une diminution sensible de son coût de fabrication.

Conformément à l'invention, le lève-vitre est caractérisé par le fait que les moyens de renvoi du câble consistent, pour chaque extrémité, en une gorge réalisée monopiece avec ladite extrémité.

Les extrémités du rail étant métalliques ou en un alliage métallique approprié, les gorges peuvent être obtenues par des opérations successives de poinçonnage, extrusion et roulage, exécutées sur les extrémités du rail, ou encore par un procédé de formage équivalent.

Suivant un mode de réalisation possible, les extrémités opposées du rail forment des pattes réalisées monopiece avec le rail.

Suivant un autre mode de réalisation, les extrémités et la platine sont distinctes du rail et rapportées à celui-ci.

L'invention prévoit également des moyens pour limiter l'abrasion des gorges par le câble.

Dans ces divers modes de réalisation, l'invention permet de réduire le nombre des pièces du lève-vitre et par conséquent son coût de réalisation. Cette réduction du nombre de pièces permet aussi une simplification du processus d'assemblage du lève-vitre.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en illustrent plusieurs formes de réalisation à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue en perspective à échelle réduite d'une première forme de réalisation d'un rail d'un lève-vitre selon l'invention.

La figure 2 est une vue de dessus du lève-vitre de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe transversale suivant 3/3 de la figure 2.

La figure 4 est une vue en coupe transversale suivant 4/4 de la figure 2.

La figure 5 est une vue en élévation du rail et des pattes terminales de la figure 2.

Les figures 6 et 7 sont des vues en plan schématiques de deux autres formes d'exécution du rail du lève-vitre selon l'invention.

Le lève-vitre illustré aux dessins est du type à câble 1 (représenté en traits mixtes), monté coulissant sur un rail 2 dont chacune de ses extrémités opposées forme une patte 3, 4 comportant des moyens de renvoi du câble. Le rail est également muni dans sa partie centrale d'une platine 5 s'étendant latéralement et portant, de manière connue en soi, un tambour d'enroulement du câble. La platine 5 est connue et ne nécessite pas de description spécifique ; elle est monobloc avec le rail 2, tandis que les pattes 3, 4 sont distinctes et rapportées au rail par tout moyen approprié.

Chacune des pattes 3 et 4 ainsi que le rail 2 sont formés en un métal ou en un alliage métallique. Chaque patte 3, 4 comporte une gorge 6 réalisée monopièce avec la patte correspondante 3, 4 et constituant un organe de renvoi du câble 1, lequel glisse sur la surface de la gorge 6. Cette dernière peut être obtenue avantageusement par des opérations successives de poinçonnage, extrusion et roulage, exécutées de manière connue en soi sur les pattes d'extrémité 3, 4, réalisant un collet saillant sur une face de la patte. Chaque gorge 6 est délimitée d'un côté par le corps plan de la patte

respective 3, 4, et par un collet 6a de retenue du câble 1. Les gorges 6 remplacent les rampes et les poulies mises en œuvre jusqu'à présent sur les extrémités du rail 2 pour assurer le renvoi du câble 1.

L'assemblage des pièces 2, 3, 4, 5 peut s'effectuer de différentes manières :

- les pattes 3, 4 peuvent être distinctes du rail 2 et la platine 5 monobloc avec celui-ci (figure 1).

- les pattes 3, 4 peuvent être réalisées monopiece avec le rail 2, la platine 5 étant distincte et rapportée au rail par des moyens connus en soi, par exemple soudure.

- les pattes 3, 4 et la platine 5 peuvent être distinctes du rail 2 et rapportées à celui-ci de manière connue, par exemple soudure, rivets ... La platine peut aussi être complètement séparée du rail en étant fixée uniquement à la porte, de manière connue.

- les pattes 3, 4, le rail 2 et la platine 5 peuvent être formés monobloc en une seule pièce métallique.

Ainsi quel que soit le mode de réalisation du lève-vitre, le nombre total de pièces est inférieur à celui du lève-vitre à rampe plastique et poulie de renvoi de la technique antérieure rappelée ci-dessus. Il en résulte une diminution du coût de fabrication du lève-vitre et une simplification de son assemblage, par réduction du nombre d'opérations nécessaires.

Des moyens peuvent avantageusement être prévus pour limiter l'abrasion des gorges 6 par le câble métallique 1. Ces moyens peuvent consister par exemple en un traitement approprié de la surface métallique des gorges 6, tel qu'une nitruration diminuant le coefficient de frottement et augmentant la dureté superficielle. Il est également possible de réduire le coefficient de frottement du câble sur les gorges 6 en disposant dans celles-ci des bagues en une matière plastique choisie en un matériau approprié, et sur lesquelles vient glisser le câble.

Enfin, parmi les différentes variantes d'exécution envisageables, les gorges circulaires 6 peuvent être remplacées par des gorges à contour non circulaire 7 (figure 6), dont une partie 7a peut être rectiligne. Cet allongement de la périphérie des gorges permet de diminuer la pression de contact du câble et donc l'abrasion.

Il est également possible de réaliser une gorge à contour non fermé, ou tronqué en la limitant à un secteur 8 inférieur à une circonférence, qui n'est pas nécessairement circulaire et correspond au moins à la surface

effectivement en contact avec le câble 1. La partie angulaire 8a du collet, non utilisée, peut alors être supprimée par découpe.

REVENDICATIONS

1. Lève-vitre à câble (1) monté coulissant sur un rail (2) pourvu à ses extrémités opposées de moyens (6) de renvoi du câble, et d'une platine (5) adaptée pour supporter un tambour d'enroulement du câble (1), caractérisé en ce que lesdits moyens de renvoi consistent, pour chaque extrémité, en une gorge (6) réalisée monopiece avec ladite extrémité (3, 4).

2. Lève-vitre selon la revendication 1, caractérisé en ce que la gorge (6) est obtenue par des opérations de poinçonnage, extrusion et roulage exécutées sur les extrémités (3, 4) du rail (2), ou autre procédé de formage équivalent.

3. Lève-vitre selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdites extrémités forment des pattes (3, 4) réalisées monopiece avec le rail (2).

4. Lève-vitre selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les extrémités (3, 4) et la platine (5) sont distinctes du rail et rapportées à celui-ci.

5. Lève-vitre selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les extrémités (3, 4), le rail (2) et la platine (5) sont formés d'une seule pièce.

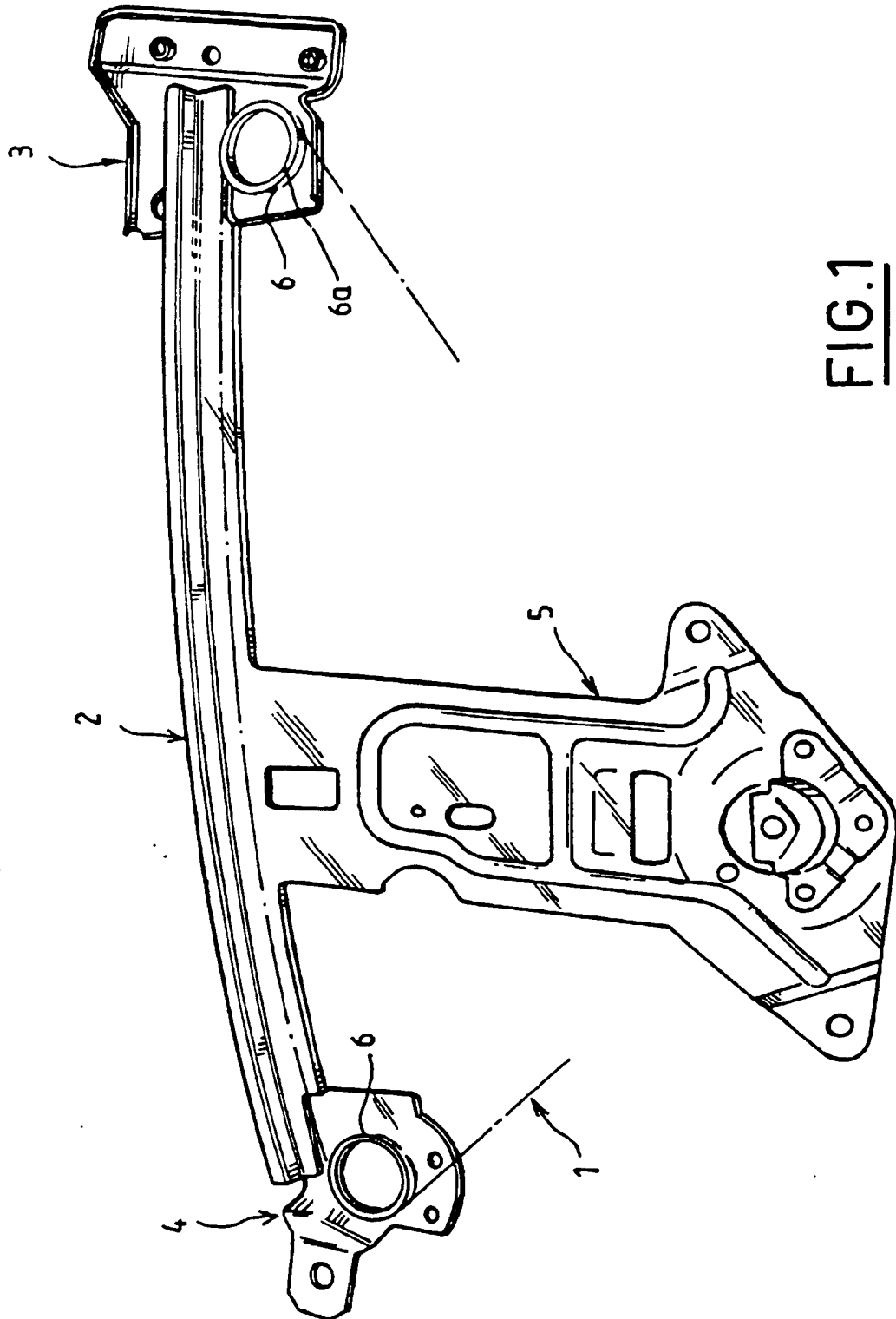
6. Lève-vitre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour limiter l'abrasion des gorges (6) par le câble (1).

7. Lève-vitre selon la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits moyens consistent en un traitement de la surface métallique de la gorge (6), par exemple nitruration.

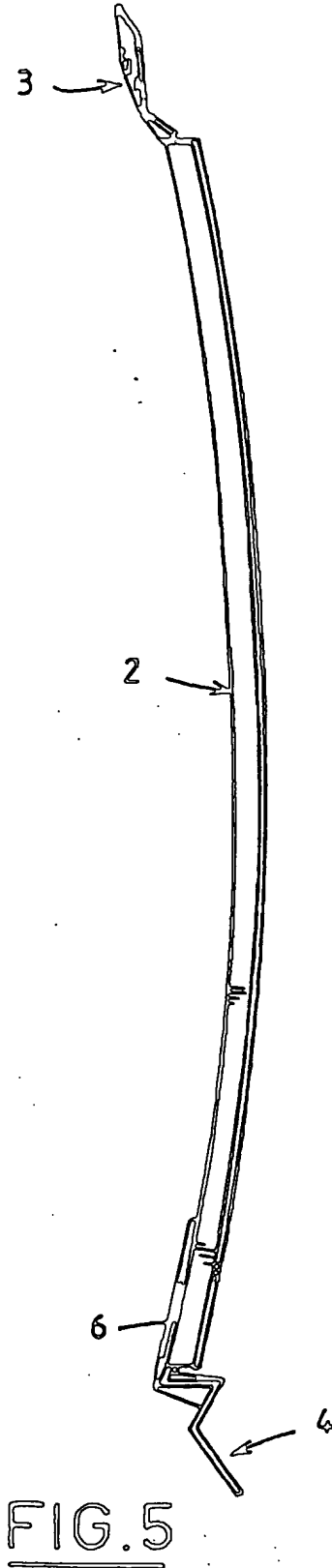
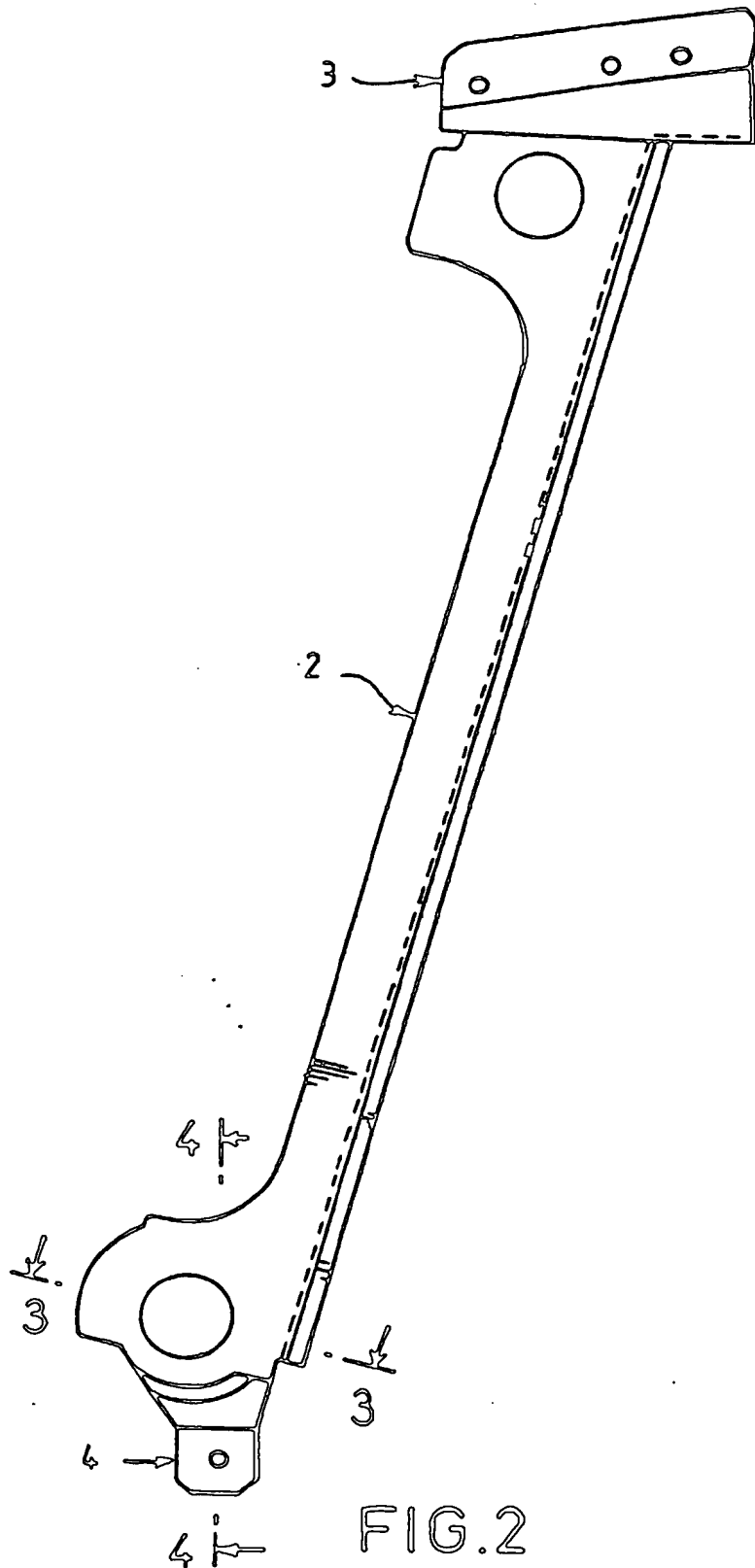
8. Lève-vitre selon la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits moyens comprennent une bague en matière plastique disposée dans chaque gorge (6) pour réduire le coefficient de frottement du câble (1).

9. Lève-vitre selon la revendication 1, caractérisé en ce que la gorge (7) a un contour non circulaire pour diminuer la pression de contact du câble (1).

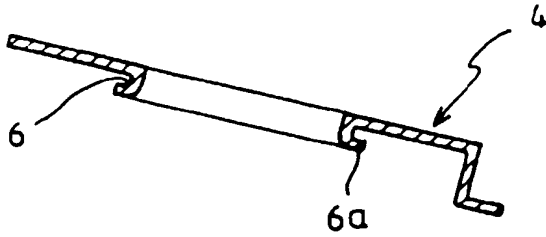
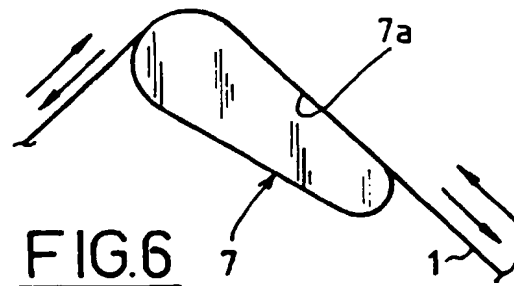
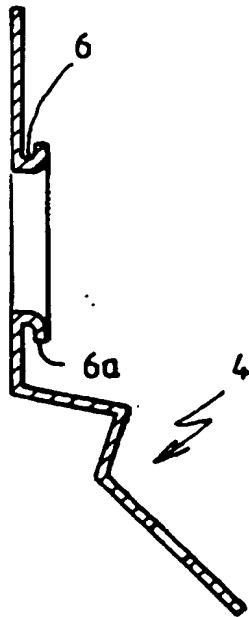
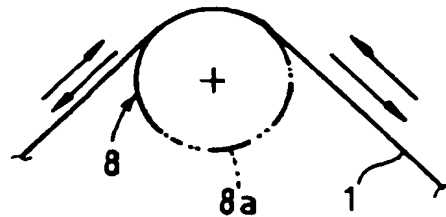
10. Lève-vitre selon la revendication 1, caractérisé en ce que la gorge a un contour non fermé ou tronqué (8).



2 / 3



3/3

FIG. 3FIG. 6FIG. 4FIG. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)